Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXVII, n° 18.
Bruxelles, mai 1951.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXVII, nr 18.
Brussel, Mei 1951.

ESSAI CRITIQUE DE CLASSIFICATION DES DIVARICELLA,

par André Chavan (Thoiry, Ain, France).

Le genre de Mollusques Pélécypodes *Divaricella* von Martens, 1880 (*Lucinidæ*) est caractérisé par son ornementation divariquée. Mais sa charnière et sa digitation musculaire antérieure le rapprochent des Lucines, de même que *Strigilla*, chez les *Tellinidæ*, *Acila*, chez les *Nuculidæ*, respectivement apparentées à *Cyclotellina* et *Nucula*, s'en séparent aussi par ce type de sculpture.

La distinction ainsi fondée n'est pas artificielle, comme chez les Trigonies, où la charnière demeure semblable dans les diverses lignées différenciées par l'ornementation. Les formes à sculpture divariquée, si proches qu'elles semblent par leur dentition de celles à sculpture concentrique ou radiée dont on les distingue, témoignent encore d'autres différences assez nettes pour les faire traiter séparément. C'est ainsi qu'*Acila*, Nucule divariquée, peut être subdivisée en *Acila* sensu stricto et *Truncacila*, *Strigilla*, Cyclotelline divariquée, en *Strigilla* sensu stricto et *Rombergia*, d'après des caractères indépendants de la sculpture (forme, sinus, par exemple) — cependant que leurs « homologues » respectifs non divariqués, *Nucula* et *Cyclotellina*, n'ont pas absolument la même évolution. Ainsi, *Ennucula* paraît manquer de correspondante divariquée; si bien qu'on peut admettre ce caractère de sculpture comme assez tôt acquis dans l'histoire d'un groupe naturel pour comporter une longue évolution particulière.

Il en va de même chez *Divaricella,* où l'on s'est vite aperçu que les espèces banales n'avaient pas toutes le même type de charnière. D'où, successivement, création de sous-genres : *Lucinella* di Monterosato, 1883 (charnière bien développée, mais résilium interne), *Pompholigina* Dall, 1901 (dents cyclodontes, crochets renflés, aréas dorsales), *Bourdotia* Dall, 1901 (charnière réduite), *Divalucina* Iredale, 1936 (des dents cardinales et un tubercule A II écarté, comme sur *Lucinoma;* digitation longuement étroite), *Bœuria* Chavan, 1948 (étroite charnière où 3a et 4b sont obsolètes). Avec *Divaricella* sensu stricto, six divisions se partagent donc l'ensemble des espèces. On doit cependant constater qu'ils sont loin de suffire, puisque des formes à bord interne denticulé, comme *D. perparvula* Dall, *D. quadrisulcata* (d'Orb.), *D. rigaultiana* (Desh.), ou festonné, comme *D. dentata* (Wood) sont toujours comprises comme *Divaricella* sensu stricto, lors même que l'intérieur, non figuré, du génotype *D. angulifera* von Martens n'apparaît connu que par une description brève.

C'est pourtant par son étude qu'aurait dû commencer toute tentative de classification. Mais personne ne semble avoir apprécié l'hétérogénéité des *Divaricella,* peut-être parce que Cossmann (1) avait déclaré sans importance les différences de charnière qui s'y observent (2), ou parce que Lamy (3), interprétant le génotype comme une forme voisine de *quadrisulcata,* laissait dans un même groupe toutes les formes vivantes, à l'exception de *Lucinella divaricata* (L.), l'espèce à ligament interne, et de la très particulière *Pompholigina gibba* (Gray). On pouvait aussi trouver inutile de subdiviser un ensemble connu par encore peu d'espèces.

Une revision des *Divaricella* n'a donc tenté personne. Je l'entreprends aujourd'hui comme suite logique à mes études sur les Lucines (4) parce que j'ai pu examiner d'assez nombreux types et apprécier la valeur des caractères de la char-

(1) Cossmann, M., 1905, *Moll. éoc. Loire-Inférieure* (2me fasc., p. 161).

(2) Ce savant ayant limité ses études à quatre ou cinq *Divaricella* parisiennes, ne pouvait évidemment apprécier la permanence de critères qui, chez les Lucines, ont donné depuis la preuve de leur intérêt.

(3) Lamy, Ed., 1920. (Journ. Conchyl., LXV, pp. 271-272.)

(4) Chavan, A., 1937-1938, *Essai critique de classification des Lucines.* (Journ. Conchyl., LXXXI, 1937, pp. 133-153, 198-216, 237-282; LXXXII, 1938, pp. 59-97, 105-130, 215-243.)

nière, du bord interne et de la digitation. Je commence naturellement par une analyse du génotype, constamment cité depuis soixante-dix ans sans qu'on ait encore précisé la nature de sa dentition et souligné ses affinités véritables.

DISCUSSION DE *Divaricella angulifera* VON MARTENS.

Le genre *Divaricella* n'a été introduit en 1880 (5) que pour une espèce, *D. angulifera* v. MARTENS, de l'île Maurice, décrite en même temps, mais sans figuration interne ; VON MARTENS n'en ayant représenté que l'extérieur et le profil. Dessins et description s'accordent toutefois pour faire identifier cette coquille à *Lucina ornata* REEVE, 1850, vocable antérieur, mais préemployé (AGASSIZ, 1845 ; C. B. ADAMS, 1847). VON MARTENS, comme REEVE, en effet, figurent manifestement une même forme, à bord antérieur très déclive et plus long que le postérieur, sculpture de côtes divariquées saillantes, à terminaisons débordantes en petites pointes anguleuses, le long du bord ventral. Une telle sculpture éloigne absolument *angulifera-ornata* de l'espèce antillaise *D. quadrisulcata* (D'ORB.) dont LAMY la rapproche, mais sur laquelle les sillons divariqués séparent des bandes plates au lieu de côtes en saillie. Par contre, *D. macandreæ* ADAMS, de la mer Rouge, présente les mêmes côtes anguleuses que l'*angulifera ;* elle est seulement moins large et plus renflée.

La présence sur la côte africaine sud-orientale de *Divaricella* à sculpture de bandes plates explique, dans une certaine mesure, que LAMY ait pu imaginer ainsi l'*angulifera-ornata,* malgré figures et diagnoses. Pourtant, P. FISCHER avait, dès 1871, souligné l'identité probable d'*ornata* avec une forme insuffisamment décrite, *Lucina ornatissima* D'ORBIGNY, 1846, toujours de l'île Maurice, et dont la brève diagnose ne permet guère de nier le caractère saillant des côtes. E. H. SMITH ayant même plus tard (1885) regardé cette *ornatissima* non figurée comme identique à *macandreæ,* chose plausible (encore que la provenance soit en faveur d'*angulifera-ornata*), LAMY concluait qu'à côté d'une véritable *ornatissima* identique à *macandreæ,* une « *fausse* », celle citée par FISCHER, correspondait à l'*angulifera-ornata*, proche — et c'est là l'erreur — de *quadrisulcata* antillaise.

(5) VON MARTENS, 1880, *in* MÖBIUS, *Beitr. z. Meeresf. Mauritius* (p. 321, pl. XXII, figs. 14, 14a.)

Or, grâce à l'obligeance de M. René VIADER, de Vacoas (Maurice), j'ai pu me procurer des *angulifera* typiques, correspondant absolument à la description de VON MARTENS et confirmant l'identité de l'espèce avec l'*ornata* de REEVE. C'est bien une forme à côtes saillantes, à laquelle s'appliquerait le vocable *ornatissima*, premier proposé, si D'ORBIGNY avait seulement, par une figuration, levé le doute qui plane sur son espèce.

Ornatissima restant discutable, le génotype doit conserver l'appellation spécifique donnée par VON MARTENS. Ses caractères internes peuvent être maintenant figurés (figs. 1-2), d'après les spécimens reçus de M. R. VIADER. On voit aussitôt qu'il s'agit bien d'une charnière du type *macandreæ*, avec (V. D.) : 3a, 3b bifide ; (V. G.) : 2 peu bifide et 4b ; sans autres lamelles antérieures qu'une vague trace de A II. Comme sur l'espèce d'ADAMS, à digitation comparable, le bord interne, dépassé par les côtes, n'est pas lui-même denticulé.

Ainsi, *Divaricella* sensu stricto demeure, malgré l'apparence, fort loin des formes qu'on lui assimile généralement. En effet, les *Divaricella* denticulées, comme *quadrisulcata* (D'ORB.), *perparvula* DALL, vivantes ; *rigaultiana* (DESH.), fossile, sont également très différentes par leur charnière plus développée, pourvue de lamelles latérales, et par leur courte digitation plus large. D'après tout ce que nous savons des enchaînements des Lucines, il semble impossible de ne pas les considérer comme génériquement séparables.

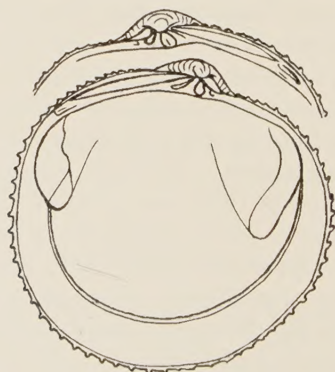


Fig. 1-2. — *Divaricella angulifera* VON MARTENS.
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 2.
Maurice, coll. CHAVAN, n° 2517.

Au contraire, *Divaricella dentata* (WOOD), vivante, à bord non pas denticulé, mais festonné, demeure une *Divaricella;* sa sculpture de bandes plates, comme sa charnière, son ligament déprimé, lui méritent toutefois la séparation sous-générique.

Mais précisément, cette espèce antillaise possède une réplique sur la côte africaine orientale, aux îles Glorieuses (d'après l'étiquette originale d'un échantillon figurant maintenant dans la collection CHAVAN, n° 1223, provenant de « M. ADAN » : même forme, avec chevrons plus anguleux, région médiopostérieure moins large. Par ailleurs, aux Seychelles (coll. du Museum de Paris, L. ROUSSEAU, 1841, deux spécimens bivalves déterminés *angulifera*) se trouve une autre variété à bords latéraux moins arrondis, le postérieur subverticalement tronqué, correspondant sans doute à *Lucina sechellensis* D'ORBIGNY MSS, 1846 (*Voy. Amér. Mérid.*, p. 584). *Dentata* var. des Glorieuses vit également sur la côte ouest-africaine, à Corisco (coll. CHAVAN, n° 668, échantillon avec étiquette manuscrite provenant d'une ancienne collection) cependant que NICKLÈS (6) admettant l'interprétation de LAMY, reconnue maintenant inexacte, qualifie d'*angulifera* une forme à côtes plates, plus globuleuse semble-t-il et plus finement ornée que *dentata* (peut-être est-ce *quadrisulcata*). Il serait, comme on voit, bien intéressant d'établir la répartition précise de ces espèces, maintenant qu'il est possible d'en assurer correctement la distinction.

Après cette analyse, l'étude critique par genres et sous-genres peut donc être abordée. Suivant le plan adopté pour les Lucines, je partirai des formes à dentition plus complète, mais en cherchant aussi, dans toute la mesure du possible, l'obtention d'un classement naturel des subdivisions reconnues.

CLASSIFICATION DES *Divaricella*.

A. — Charnière avec dents cardinales et lamelles latérales bien développées. Bord denticulé intérieurement, indépendamment des terminaisons des côtes ou des festons qu'elles peuvent produire. Digitation assez courte.

1. — Sculpture franchement divariquée. Lunule étroite, dissymétrique. Pas d'aréas dorsales bien nettes. Taille normale.

(6) NICKLÈS, M., 1950, *Moll. test. marins côte occid. Afrique.* (LECHEVALIER, Paris) (p. 190, fig. 350.)

Genre Divalinga nov. gen.

a) Sous-genre Divalinga sensu stricto.

Type : *Lucina quadrisulcata* d'Orbigny (7). Charnière figurée par Lamy (3), p. 269.

Caractères. — Coquille orbiculaire, assez renflée ; sculpture divariquée de bandes plates, à sillons séparatifs étroits. Lunule un peu déprimée, très dissymétrique, surtout développée sur V. D.

Formule cardinale : $\frac{\text{A III} \quad \text{(3a)} \quad \text{3b} \qquad \qquad \text{P III}}{\text{A II (A IV)} \quad 2 \quad \text{4b} \quad \text{P II} \quad \text{P IV}}$

avec, notamment : A II plus ou moins saillante, en petit bouton, A IV plus réduite, 2 allongée vers l'avant ; les lamelles postérieures plus éloignées que les antérieures.

Digitation obtuse, assez large, et peu détachée.

Répartition. — En Amérique, *D. prevaricata* (Guppy), dans l'Oligomiocène de la Jamaïque ; *D. waltonia* (Gardner), dans le Miocène de la Floride ; *D. quadrisulcata* (d'Orbigny), citée fossile aux Etats-Unis dans le Miocène, puis le Pléistocène (variété), mais la forme du Miocène de Virginie considérée comme synonyme par Dall, *Lucina Conradi* d'Orbigny, semble avoir une sculpture moins serrée et peut être distincte. *Quadrisulcata* vit en tout cas au Brésil, à Cuba. On peut en distinguer, au moins comme variété, *Lucina pilula* C. B. Adams (figs. 3-4), mise à tort par Lamy dans la synonymie de *Divaricella dentata,* mais denticulée. comme *quadrisulcata* dont la séparent sa lunule courte, rapprochant les lamelles antérieures des dents, son bord cardinal inférieur plus convexe et l'absence, à l'extérieur, des sillons rayonnants. Le type de *pilula* vient d'être figuré par Clench et Turner (*Occ. Pap. on Moll.,* Dept. Moll., Mus. Comp. Zool. Harvard Univ., I, n° 15, 1950, pl. 46, figs. 11-12) et concorde avec les spécimens de Floride montrant ici cette variation de *Divalinga*. *Lucina americana* C. B. Adams (ibid., pl. 46, figs. 1-2) semble au contraire synonyme de *quadrisulcata*. Dans le Pliocène de l'Ecuador, peut-être aussi de Californie (Hanna) et vivante sur la côte Pacifique, de la Californie au Pérou ; *D. lucasana* (Dall et Ochsner) = *columbiensis* (Lamy) = *Lucina eburnea* Reeve *non* (Gmelin), *nec* Deshayes.

(7) d'Orbigny, A., 1846, *Voyage dans l'Amérique méridionale* (Mollusques, p. 584) ; 1853, *Hist. Cuba* (*in* Sagra) (Mollusques, p. 294, pl. XXVII, figs. 34-36).

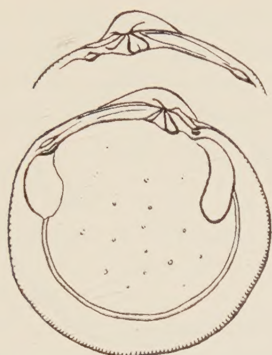


Fig. 3-4. — *Divalinga quadrisulcata* (D'ORBIGNY), forme rapportée à *L. pilula* C. B. ADAMS. Charnière de la valve droite et valve gauche, × 2. Sanibel (Floride), coll. CHAVAN, n° 601.

En Europe occidentale, *D. ornata* (AGASSIZ) dans l'Aquitanien, dans le Burdigalien d'Aquitaine, puis l'Helvétien d'Autriche, de Touraine ; une forme proche dans le Miocène supérieur portugais. *D. simillima* (COSSM. et PEYR.) dans l'Helvétien d'Aquitaine.

b) Sous-genre Viaderella nov. subg. (8).

Type : *Divaricella perparvula* DALL (9) (figs. 5-6).

Caractères. — Coquille orbiculaire renflée ; sculpture divariquée de bandes plates, à sillons séparatifs plus ou moins largement estompés sur l'angle de divergence, déterminant donc une bande radiale lisse, surtout nette vers le bord ventral. Lunule dissymétrique excavée, peu étendue.

$$\text{Formule cardinale} : \frac{\text{A III} \quad 3a \quad 3b \qquad\qquad \text{P III}}{\text{A II} \quad \text{A IV} \quad 2 \quad 4b \quad \text{P II} \quad \text{P IV}}$$

avec, notamment : lamelles antérieures courtes et saillantes, A II et A IV presque semblables, et très proches des dents cardinales ; les postérieures, au contraire, éloignées, en raison de l'allongement du ligament. 3a petite, mais nette.

Digitation en pointe obtuse divergente, assez étroite.

(8) Dédié à M. René VIADER, de Vacoas (Maurice).

(9) DALL, W. H., 1901, *Synopsis of the Lucinacea* (Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII, pp. 815 et 829, pl. XXXIX, fig. 8.) Le type de *Viaderella* est l'échantillon de la fig. 5 (coll. CHAVAN, n° 750, Golfe de Californie) déterminé comme correspondant à *D. perparvula* adulte = *D. pisum* (REEVE), espèce souvent confondue avec *lucasana*, mais plus profonde et souvent à sculpture moins fine (LAMY).

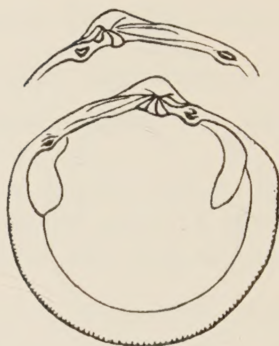


Fig. 5-6. — *Divalinga (Viaderella) perparvula* (DALL). Charnière de la valve droite et valve gauche, × 2. Golfe de Californie, coll. CHAVAN, n° 750. (La courbure de 3b ici un peu exagérée.)

Répartition. — Une espèce fossile inédite dans l'Helvétien d'Aquitaine, à Manciet : *D. (V.) mancietensis*, nov. sp. (figs. 7-8), confondue avec la *D. simillima* (COSSM. et PEYR.). Une V. G. (type) dans la collection COSSMANN (n° 15020, *pars*), plus épaisse, plus orbiculaire et plus profonde que cette espèce, et avec caractères internes de *Viaderella*.

Le génotype *D. perparvula* (DALL) sur la côte pacifique américaine, de la Californie à Acapulco. Par ailleurs, *Divaricella dalliana* VANATTA, d'Afrique du Sud, non figurée intérieurement, semble une *Viaderella* d'après sa description et sa figuration externe.

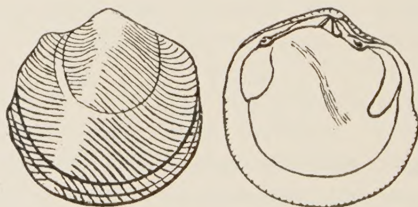


Fig. 7-8. — *Divalinga (Viaderella) mancietensis* nov. sp. Extérieur et intérieur de la valve gauche type, × 2 environ. Helvétien de Manciet, coll. COSSMANN, n° 15020 (*pars*).

c) Sous-genre **Stchepinskya** nov. subg. (10).

Type : *Lucina rigaultiana* DESHAYES (11) (figs. 9-10).

(10) Dédié à M. V. STCHEPINSKY, de Saint-Dizier (Haute-Marne).

(11) DESHAYES, G. P., 1858, *Descr. An. sans Vert.* (Paris, t. I, p. 631, pl. XLVII, figs. 28-30.)

C a r a c t è r e s. — Coquille orbiculaire renflée, solide, assez petite ; sculpture divariquée de large bandes plates, à sillons séparatifs plus ou moins estompés sur l'angle de divergence. Longue lunule assez étroite, non excavée.

Formule cardinale : $$\frac{\text{A III} \quad \text{(3a)} \quad \text{3b} \qquad \text{P III}}{\text{A II} \quad \text{A IV} \quad 2 \quad \text{4b} \quad \text{P II} \quad \text{(P IV)}}$$

avec, notamment : lamelles antérieures à peu près aussi éloignées que les postérieures, 2 bien plus grosse que 4b, nymphe courte, large et calleuse.

Digitation en très courte pointe divergente. Denticulations du bord interne fines, disparaissant par légère usure.



Fig. 9-10. — *Divalinga (Stchepinskya) rigaultiana* (DESHAYES). Charnière de la valve droite et valve gauche, × 3 environ. Auversien d'Isles-les-Meldeuses (Seine-et-Marne), coll. CHAVAN, n° 127.

R é p a r t i t i o n. — Le génotype *S. rigaultiana* (DESH.) dans l'Eocène parisien (Cuisien à Bartonien). Dans le Lutétien d'Amblainville (Oise), une autre espèce vosine inédite, caractérisée par sa forme plus large, sa sculpture plus dense, en chevrons moins accentués, et par ses crénelures marginales

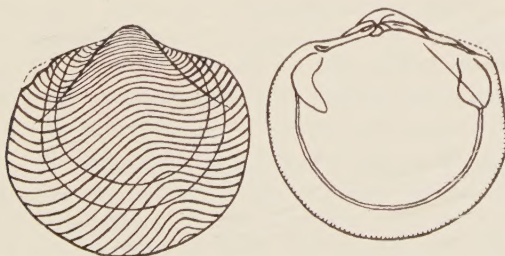


Fig. 11-12. — *Divalinga (Stchepinskya) palmeræ* nov. sp. Extérieur et intérieur de la valve droite type, × 5 1/2. Lutétien d'Amblainville (Oise), coll. CHAVAN, n° 6048. (Echantillon sans doute non adulte.)

presque obsolètes : *D. (S.) palmeræ* nov. sp. (figs. 11-12), dédiée à Mrs K. Van Winkle Palmer. La « *Divaricella rigaultiana* » du Wemmélien, figurée par M. Glibert (12) paraît s'identifier à cette espèce. Dans le Bruxellien belge, *D. brabantica* Glibert est une autre *Stchepinskya,* à chevrons aussi plus ouverts, à dent 2 ne débordant pas le bas du plateau cardinal et peu différente de 4b, à charnière épaisse et bord lunulaire creusé nettement.

2. — Sculpture onduleuse ou faiblement divariquée. Lunule large, peu dissymétrique, ovalaire. Une aréa dorsale postérieure plus ou moins marquée. Taille assez petite.

Genre Lucinella di Monterosato, 1883.

a) Sous-genre Lucinella sensu stricto.

Type : *Tellina divaricata* Linné (13) = *Lucina commutata* Philippi (14) (figs. 13-14).

Caractères. — Coquille suborbiculaire assez petite; sculpture de bandes plates flexueuses, obliques, ne tendant à former chevrons que près du bord (15), sillons séparatifs étroits. Aréa postérieure assez nette. Lunule largement ovalaire et peu dissymétrique.

Formule cardinale : $\frac{\text{A III} \quad (3a)\ 3b \quad \text{R} \quad \text{P III}}{\text{A II} \quad \text{A IV} \quad 2 \quad 4b \quad \text{R} \quad (\text{P II}) \quad \text{P IV}}$

avec, notamment : les dents cardinales fortes, 3b largement trigone, les lamelles antérieures un peu écartées, moins cependant que les postérieures.

Digitation très courte et large, obtuse, peu divergente.

Répartition. — Le génotype *L. divaricata* (L.), depuis l'Helvétien d'Europe occidentale, jusqu'à l'époque actuelle, dans l'Atlantique de l'Angleterre à San Thomé, en Méditerranée, également à l'île Maurice (coll. Viader) où un spécimen typique affirme l'existence, non signalée, de cette espèce dans

(12) Glibert, M., 1936, *Faune malac. sables de Wemmel.* (Mém. Mus. royal Hist. nat. Belg., n° 78, p. 123, pl. IV, fig. 4.)

(13) Linné, 1758, *Syst. Naturæ* (éd. X, p. 677).

(14) Philippi, R., 1836, *Enum. Moll. Siciliae.* (T. I, p. 32, pl. III, fig. 15; T. II, p. 25.)

(15) Présentant ainsi chez l'adulte une sculpture encore népionique comparativement aux autres *Divaricella* (s. l.).

l'Océan Indien occidental. La « variété » *rotundoparva* Sacco, de l'Helvétien d'Italie, d'Aquitaine est une autre *Lucinella*, méritant d'être considérée comme espèce distincte. Sa sculpture est, notamment, beaucoup moins dense.



Fig. 13-14. — *Lucinella divaricata* (Linné).
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 4.
Le Croisic, collection Chavan, n° 663.

b) Sous-genre Paralucinella nov. subg.

Type : *Lucina undulata* Lamarck (16) (figs. 15-16).

Caractères. — Coquille orbiculaire généralement petite, renflée; sculpture de bandes plates flexueuses, obliques, à sillons séparatifs étroits, s'élargissant sur la région postérieure, ne tendant, et à peine, à former chevrons que tout près du bord. Aréa postérieure soulignée par une légère dépression. Lunule lancéolée, assez longue.

$$\text{Formule cardinale : } \frac{\text{A III} \quad 3b \qquad\qquad \text{P III}}{\text{A II} \quad 2 \quad 4b \quad \text{P II} \quad (\text{P IV})}$$

avec, notamment : partie supérieure de la charnière confondue en avant (A IV et 3a) avec la lunule allongée, éléments dentaires petits, plateau cardinal étroit, longue nymphe.

Digitation comme celle de *Lucinella*, courte, obtuse, assez large et peu divergente.

(16) Lamarck, 1806, Ann. Museum, t. VII, p. 149, n° II; Deshayes, G. P., 1858, *An. sans Vertèbres* (T. I, p. 632, pl. XLVIII, figs. 1-3).

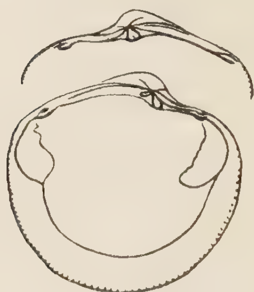


Fig. 15-16. — *Lucinella (Paralucinella) undulata* (LAMARCK).
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 4 1/2.
Stampien de Pierrefitte (Seine-et-Oise), coll. CHAVAN, n° 785.

Répartition. — Le génotype, *Paralucinella undulata* (LMK.) dans l'Oligocène du Bassin de Paris, d'Allemagne, de Belgique.

Remarques. — Ce sous-genre se distingue immédiatement de *Lucinella* par sa charnière plus étroite, un peu moins complète, et surtout la position externe du ligament. Il pourrait être traité comme unité générique, si la sculpture et la digitation ne demeuraient du même type, suggérant qu'il s'agit d'une forme ancienne d'un seul genre. Ainsi, chez les Lucines, *Epicodakia* plus récente, à ligament interne et large charnière, se trouve apparentée aux *Jagonia; Microloripes,* de même, évoque davantage certaines *Linga*, comme *Parvilucina,* que les *Loripes* à bord lisse et dentition moins complète auxquels on le subordonne généralement.

Il semble donc indiqué d'associer *Paralucinella* à *Lucinella* comme représentative d'une autre tendance d'un même genre. De même, chez les Lucines, faudra-t-il rapprocher *Microloripes* des *Linga,* l'exemple d'*Epicodakia* et *Jagonia,* dont la parenté n'est pas discutée, faisant voir que l'enfoncement du ligament (avec élargissement concomitant de la charnière) peut se manifester sur l'un tel de plusieurs groupes incontestablement apparentés.

B. — Charnière plus ou moins incomplète, avec lamelles latérales, et parfois dents cardinales, partiellement obsolètes. Bord non denticulé, mais lisse, festonné obliquement par les côtes externes, ou dépassé par leurs terminaisons. Digitation allongée.

I. — Lamelles latérales antérieures plus ou moins développées, mieux que les postérieures. Crochets petits. Bord lisse.

Ia. — Genre Divalucina IREDALE, 1936.

Type : *Lucina cumingi* ADAMS et ANGAS (17) (figs. 17-18).

Caractères. — Assez grande coquille suborbiculaire, solide, peu convexe ; sculpture très jeune concentrique, puis divariquée de bandes plates, à sillons séparatifs étroits. Crochets presque droits. Lunule étroitement allongée, non creusée, subsymétrique.

Formule cardinale : $$\frac{\text{A III} \quad \text{3a} \quad \text{3b} \qquad \text{(P III)}}{\text{A II (A IV)} \quad 2 \quad \text{4b} \quad \text{(P II) (P. IV)}}$$

avec, notamment : 2 bifide, trigone, un peu oblique en avant ; 3b triangulaire large ; lamelles antérieures assez nettes, surtout A II ; les postérieures obsolètes.

Digitation allongée, étroite, un peu écartée du bord palléal auquel elle demeure presque parallèle.

Répartition. — *D. notocenica* KING, dans l'Oligocène néozélandais. Le génotype *D. cumingi* (AD. et ANG.), pliocène (= *entypoma* COTT.) et actuel en Australie ; en Nouvelle-Zélande, à Ceylan ; une variété *huttoniana* VANATTA en serait assez proche, d'après sa description ; une autre variété *cardwelli* IRED. a été distinguée.

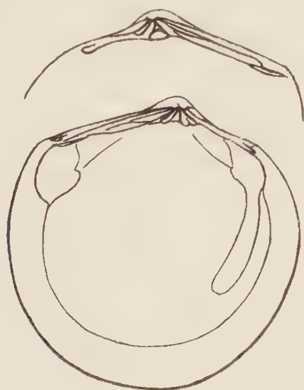


Fig. 17-18. — *Divalucina cumingi* (ADAMS et ANGAS).
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 1 1/2.
Mt. Maunganui (Nouvelle-Zélande), coll. CHAVAN, n° 414a.

(17) ADAMS, A. et ANGAS, 1863 (Proc. Zool. Soc. London, p. 426, pl. XXXVII, fig. 20).

Remarques. — *Divalucina* évoque immédiatement *Lucinoma*, parmi les *Lucinidæ* non divariquées. Il se rapproche à divers égards de *Lucinella*, par, notamment, sa forte 3b trigone.

1b. — Genre Bœuvia CHAVAN, 1948.

(= ? *Bourdotia* DALL, 1901, nomen dubium).

Type : *Lucina pulchella* AGASSIZ (18) (figs. 19-20).

Caractères. — Coquille arrondie, peu épaisse, modérément convexe; sculpture de bandes plates divariquées, plus fortement sur l'adulte que le jeune, à sillons séparatifs étroits. Aréa postérieure souvent faiblement indiquée. Lunule assez longue, étroite, un peu dissymétrique, revenant sous le crochet, petit, pour oblitérer souvent une partie des dents.

Formule cardinale : $\dfrac{\text{A III} \quad \text{(3a)} \quad \text{3b} \quad \text{(R)} \quad \text{P III}}{\text{A II (A IV)} \quad 2 \quad \text{(4b)} \quad \text{(R)} \quad \text{(P II)} \quad \text{(P IV)}}$

avec, notamment : 3a (souvent obsolète) et 3b formant un V oblique, à branches dirigées vers l'avant ; 2 oblique en avant, 4b partiellement ou totalement obsolète ; de sorte qu'une partie du ligament trouve place pour empiéter sur le plateau cardinal, surtout au stade jeune, en un petit résilium, suivi d'une longue nymphe. Parmi les lamelles latérales, A III seule est bien développée.

Digitation coudée, divergente à 45 degrés du bord palléal, pas très large ni très longue.

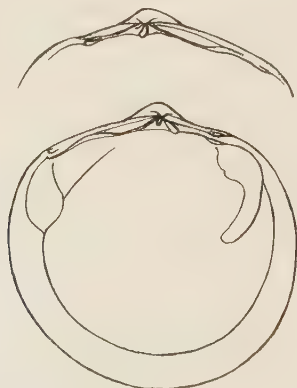


Fig. 19-20. — *Bœuvia pulchella* (AGASSIZ).
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 2.
Lutétien d'Amblainville (Oise), coll. CHAVAN, n° 6021.

(18) AGASSIZ, L., 1845, *Icon. coq. tert.* (p. 64) ; DESHAYES, G. P., 1824, *Coq. foss.* (T. I, p. 105, pl. XIV, figs. 8, 9)

Répartition. — « *Divaricella* » *discors* (Desh.) dans le Thanétien, le Cuisien, et le Lutétien (voir : Remarques) ; le génotype « *D.* » *pulchella* (Ag.) dans le Lutétien ; un « *D.* » *namnetensis* Cossm. dans celui de la Loire-Inférieure, avec deux autres formes inédites, analysées dans les « Remarques » qui suivent : *Bœuvia occidentalis* nov. sp., correspondant à l'un des échantillons figurés de Bois-Goüet comme *Divaricella* cf. *Bourdoti* Cossm. (19) et retrouvée dans le Lutétien de l'Oise ; *Bœuvia pseudobourdoti* nov, sp. fondée sur l'autre « *Bourdoti* » de Bois-Goüet représentée par Cossmann (20) et retrouvée (sous ce nom) par Glibert (21) dans le Wemmélien belge. « *D.* » *ermenonvillensis* (d'Orbigny) dans le Bartonien parisien. *D. perornata* Bayan, de l'Eocène du Vicentin, semble, d'après l'extérieur, aussi une *Bœuvia ;* tandis que « *D.* (*Lucinella*) » *bruxellensis* Glibert, du Bruxellien belge, apparaît comme forme représentative de *pulchella* plus convexe, à lunule large et crochets recourbés, sculpture dense.

Dans le Rupélien de Gaas (Landes) « *D.* » *subornata* (d'Orbigny) est encore, vérification faite sur les échantillons de Tournouer, à rapporter au même genre.

Remarques. — Les deux échantillons de « *Lucina Bourdoti* Cossm. » retrouvés dans la collection de Cossmann (n° 3674a) avec l'indication : « Chaumont, Mouchy » (= Fercourt) et dont le plus grand (fig. 21) correspond au spécimen de Chaumont figuré par cet auteur en 1887 (22) se révèlent identifiables à *Lucina discors* Deshayes, espèce thanétienne et cuisienne ainsi connue dans le Lutétien, mais dont Cossmann séparait *Bourdoti* comme plus inéquilatérale.

Cette différence s'applique en fait au type de *L. Bourdoti,* figuré en 1882 (23) et qui, à première vue, semble déjà mal cadrer avec le spécimen de 1887 précité, étant moins étendu en arrière, dépourvu d'aréa, et ne montrant pas même la digitation des Lucines. Cette figure originale est peut-être inexacte ; il

(19) Cossmann, M., 1905, *Moll. éoc. Loire-Inf.* (2me fasc., p. 160, pl. XI, figs. 11, 12, non figs. 3, 4).

(20) *Ibid.*, p. 160, pl. XI, figs. 3, 4, non figs. 11, 12.

(21) Glibert, M. 1936, *Faune malac. sables de Wemmel.* (Mém. Mus. royal d'Hist. nat. Belg., n° 78, p. 124, pl. IV, fig. 5.)

(22) Cossmann, M., 1887, *Catalogue Illustré.* (T. II, p. 46, pl. II, figs. 19-20.)

(23) Cossmann, M., 1882, *Descr. espèces nouvelles.* (Journ. Conchyl., p. 3 du tiré à part, pl. V, figs. 3, 3a, 3b.)

n'empêche que *Bourdotia* Dall, 1901 (24) se trouve fondé sur elle et non sur la figuration de 1887, déclarée « assez imparfaite » par Cossmann (25), bien que celle-ci permette suffisamment de reconnaître l'échantillon de Chaumont correspondant, refiguré pour comparaison ici même (fig. 21) ainsi que celui de Fercourt (fig. 22).



Fig. 21-22. — *Bœuvia discors* (Deshayes), jeunes.
21 : valve gauche de Chaumont figurée par Cossmann en 1887 comme « *Lucina Bourdoti* » mais différente de la figuration-type de 1882; 22 : valve droite de Fercourt, plus petite, mise ici aux dimensions de la figure précédente, accompagnant, comme « *Lucina Bourdoti* » le spécimen de Chaumont dans la collection Cossmann, n° 3674a. Ces deux figures fortement grossies.

Or ce dernier s'avérant identique à *discors*, qui est une *Bœuvia* (sur cette espèce, la divarication des côtes, faible à un tel stade jeune, s'accentue graduellement), il est important de savoir si le type de *L. Bourdoti*, figuré en 1882, correspond bien à la même forme ou à une autre du même genre, auquel cas *Bœuvia* tomberait en synonymie de *Bourdotia*.

Dans sa description originale, Cossmann (23) mentionnait trois échantillons de *L. Bourdoti*, de Chaumont et Mouchy-Fercourt, deux d'un de ces gisements (non spécifié), le type étant l'un des trois spécimens. Or, sa collection n'en renferme plus que deux, celui figuré en 1887, qui n'est pas le type original (dimensions plus grandes et forme différente) et un

(24) Dall, W. H., 1901, *Synopsis of the Lucinacea*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXIII, p. 814.)
(25) Cossmann, M., *Catalogue Illustré*. (App. n° 3, p. 17 [21].)

plus petit, des dimensions du type, mais valve droite au lieu de gauche (et de la même espèce, *discors,* que celui de 1887).

Ce second spécimen est-il l'autre valve du type ? On ne peut l'affirmer, Cossmann ayant indiqué en 1882(23) que les deux plus grands des trois *Bourdoti* venaient d'un même gisement. Or, l'étiquette des deux conservés dans sa collection porte « Chaumont, Mouchy » ; le grand figuré venant de Chaumont, le second doit être considéré comme de Mouchy-Fercourt ; ainsi, celui qui manque devait nécessairement, s'il était plus grand que ce second, provenir de Chaumont (les deux plus grands du même gisement) ; il ne correspondait pas alors à la valve gauche de l'autre ; s'il était plus petit, provenir de Fercourt (alors étiquette ne s'appliquant plus à l'autre) mais sans faire, ainsi, partie d'un même spécimen ; dans les deux cas, il n'aurait pas eu les dimensions indiquées. Enfin, s'il était égal au second et venait de Fercourt, l'affirmation de Cossmann se trouvait inexacte. Ce spécimen perdu, le type demeure méconnaissable.

Dans ces conditions, il faut bien considérer *Bourdotia* comme *nomen dubium,* puisqu'expressément fondé sur *Lucina Bourdoti* Cossmann, 1882, dont l'original est perdu sans qu'on puisse affirmer qu'il ait correspondu à la même espèce que celle de 1887, ou même à une *Bœuria* (figuration peu claire, où, notamment, le muscle antérieur est représenté sans la digitation caractéristique).

Pour pouvoir reprendre *Bourdotia,* d'ailleurs récusé par Cossmann (25) en raison de l'insuffisance de figuration de son type, il faudrait retrouver à Chaumont ou Mouchy-Fercourt une coquille absolument identifiable à la figuration de 1882, et qui ne serait peut-être alors pas *discors,* que Cossmann en séparait formellement, ni même, comme souligné plus haut, une forme alliée, puisque des « *Divaricella* » dépendant de groupes distincts ont déjà dû être séparés d'espèces avec lesquelles on les confondait, sans voir que leur charnière était d'un autre type.

Bourdotia a d'ailleurs été identifié à tort par Cossmann aux *Lucinella* (26) en raison du résilium enfoncé. Cet auteur cataloguait en effet, sous le nom spécifique erroné de *L. Bourdoti* des formes absolument distinctes :

(26) Cossmann, M., 1913, *Catalogue Illustré.* (App. n° 5, p. 88; *Bourdotia* indiqué par erreur de 1911 au lieu de 1901.)

D'abord *Lucina Bourdoti* Cossm, 1887 (*non* 1882) qui s'identifie donc au jeune de *Bœuvia discors* (Desh.) après vérification sur des spécimens d'Aizy de cette espèce, dans la collection Cossmann.

Ensuite, *Divaricella* cf. *Bourdoti* Cossmann, 1906, du Lutétien supérieur ou Auversien de Bois-Goüet (Loire Inférieure), et qui comprend deux espèces confondues :

La première (20) nommée plus haut *Bœuvia pseudobourdoti* nov. sp., dont le type est un échantillon jeune de la collection Pissarro, mais qui se trouve aussi dans celle de Cossmann (n° 3674b, *pars*) représentée par une V. D. plus grande, et celle de la Sorbonne (une autre V. D.). C'est une coquille obronde, à crochets peu prosogyres, lunule semiovale, charnière avec 3b assez large, ressemblant à *nanmetensis*, mais à sculpture beaucoup moins serrée.

La seconde (19), nommée plus haut *Bœuvia occidentalis* nov. sp., dont le type est un échantillon presque adulte de la collection Bourdot, mais qui se trouve aussi dans celle de Cossmann (n° 3674b, *pars*) représentée par une V. D. plus jeune. C'est une coquille à crochets très prosogyres, lunule concave, arrondie, large et non acuminée, charnière avec 3b plutôt petite, ligament inframarginal, digitation arquée assez courte, généralement mieux marquée que sur *pseudobourdoti*. Elle s'en distingue encore par ses bandes divariquées assez serrées, mieux relevées contre le bord postérieur et formant des chevrons moins prononcés. Cette forme existe dans le Lutétien parisien, à Amblainville (coll. Chavan, n° 6051) et pourrait passer pour la jeune *namnetensis* si ses chevrons n'apparaissaient moins profonds, moins relevés en avant, son bord ventral semblant aussi moins dilaté, l'antérieur plus relevé à la terminaison lunulaire.

Ni l'une ni l'autre de ces coquilles ne s'identifie à la *Bourdoti* de 1882 ou celle de 1887. Vis-à-vis de cette dernière, *pseudobourdoti* se différencie par sa charnière, ses bandes divariquées plus écartées ; *occidentalis* par ses crochets très prosogyres, son contour obrond à peine inéquilatéral, même au stade jeune (d'après le tracé des accroissements), par son manque d'aréa postérieure.

Occidentalis a les bandes plus écartées que *Bœuvia pulchella*.

Enfin, M. Glibert (21) a figuré du Wemmélien belge une *Divaricella (Lucinella)* cf. *Bourdoti* Cossm., qui semble tout à fait identique à la *pseudobourdoti* du Bois-Goüet ; cet auteur

comparait d'ailleurs sa « cf. *Bourdoti* » à celle, maintenant reconnue former deux espèces, trouvée par COSSMANN en Loire-Inférieure.

Deux tendances se manifestent chez *Bœuvia,* à partir de *discors,* plus ancienne espèce actuellement connue du genre :

— tendance au renforcement de la charnière, chez les formes voisines de *pulchella;*

— tendance à l'oblitération de celle-ci, chez celles comme *namnetensis, ermenonvillensis.*

Toutes ces espèces s'intègrent pourtant dans le même phylum, et la remarque précédente a surtout l'intérêt d'évoquer une Lucine non divariquée, manifestant les mêmes tendances; Lucine que sa charnière rapproche justement beaucoup de *Bœuvia : Monitilora,* qui s'y compare comme *Lucinoma* à *Divalucina, Parvilucina* à *Paralucinella, Microloripes* à *Lucinella.* On peut se demander si l'acquisition de la sculpture divariquée s'est faite en une seule fois, sur un seul type dont auraient dérivé les autres, ou si, à diverses périodes, des rameaux déjà différenciés de Lucines n'auraient pas donné chacun un groupe correspondant divariqué.

II. — Dents cardinales seules vraiment développées, 3b large et bifide. Crochets assez petits. Bord découpé ou dépassé par les côtes.

Genre Divaricella VON MARTENS, 1880.

a) Sous-genre Divaricella sensu stricto.

Type : *Divaricella angulifera* VON MARTENS (5) = *Lucina ornata* REEVE (27), *non* AGASSIZ, *nec* C. B. ADAMS (figs. 1-2).

Caractères. — Coquille ovale, moyennement profonde, un peu allongée ou même acuminée en avant, plus large et plus courte en arrière. Sculpture divariquée de côtes saillantes, en chevrons à intervalles assez étroits, et dépassant le bord en petites pointes obliques. Crochets arrondis. Lunule très petite, un peu dissymétrique, en saillie sur V. D., recouvrant le haut de 3a.

(27) REEVE, 1850, *Conch. Icon.* (genre *Lucina*, pl. VIII, fig. 48).

Formule cardinale : $\dfrac{3a \quad 3b}{2 \quad 4b} \dfrac{(P\ III)}{(P\ II)}$

avec, notamment : 3a et 4b faibles, 3b plus ou moins bifide, P II presque invisible.

Digitation en languette flexueuse, à terminaison arrondie, divergente.

Répartition. — *D. rapa* Cossm., dans le Pliocène de Karikal (Inde) ; *D. macandreæ* Adams, pléistocène et actuelle dans la Mer Rouge ; *D. angulifera* v. Mart., génotype, actuelle, à Maurice ; *D. irpex* Smith, en Australie du Nord.

b) Sous-genre Egracina nov. subg. (28).

Type : *Divaricella (Egracina) dentata* (Wood) var. *collignoni* nov. var. (figs. 23-24 et 24 bis).

Caractères. — Coquille orbiculaire, peu profonde. Sculpture divariquée de larges bandes plates, festonnant latéralement le bord. Lunule lancéolée, assez dissymétrique, saillante sur V. D. Crochets petits, prosogyres.

Formule cardinale : $\dfrac{(A\ I) \quad (3a)\ 3b}{(A\ II) \quad 2 \quad 4b} \dfrac{(P\ III)}{(P\ II)}$

avec, notamment : 2 mince, 3b largement bifide ; lamelles faibles, surtout sur V. G. — trace de A I sur V. D. Ligament déprimé, dans une assez large gouttière (alors qu'il est marginal sur *Divaricella* sensu stricto).

Digitation en étroite languette divergente.

Répartition. — Le génotype, *Egracina dentata collignoni*, nov. var. (dédiée à M. Collignon), représentant, sur les deux côtes africaines (Corisco, Iles Glorieuses), l'espèce antillaise connue comme *dentata*. Une autre variété aux Seychelles, *E. dentata sechellensis* (d'Orb.) *MSS.* Aux Antilles, à Cuba, *Egracina dentata* (Wood) = *serrata* (d'Orb.) = *divaricata (pars)* (Reeve), citée fossile aussi du Pléistocène de Floride. Une autre espèce à Cuba (coll. du Museum de Paris), caractérisée par ses chevrons plus anguleux, plus saillants et dont la pointe est sur un sillon : c'est pro parte *Divaricella*

(28) Terme dérivé d'*Egraca*, un synonyme de *Lucina* comprenant des *Divaricella*.

divaricata (Reeve) *non* (Linné), la fig. 47a de Reeve correspondant seule à *dentata* (29) et la fig. 47b à cette seconde espèce.

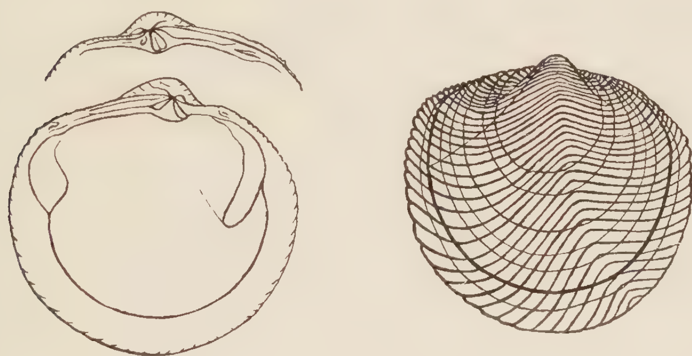


Fig. 23-24. — *Divaricella (Egracina) dentata* (Wood),
var. *collignoni* nov. var.
(forme africaine du *dentata-serrata* des Antilles).
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 2 1/2.
Paratype de la variété ; Corisco, coll. Chavan, n° 668.

Fig. 24bis. - *Divaricella (Egracina) dentata* (Wood),
var. *collignoni* nov. var.
Extérieur de l'holotype, × 2 1/2.
Iles Glorieuses, coll. Chavan, n° 1223.

Remarques. — *Divaricella divaricata* (Reeve) précitée et *Lucina serrata* d'Orbigny (30), de Cuba, sont considérées comme synonymes de *Tellina dentata* (Wood), mais leur intérieur n'est pas représenté sur les figures originales. Je crois donc préférable de fonder *Egracina* sur une forme identifiable par sa charnière et qui représente en Afrique l'espèce classique antillaise. Des échantillons du Museum de Paris rapportés à celle-ci confirment du reste l'attribution au même sous-genre de *serrata* d'une part, de la fausse *divaricata*, de l'autre.

(29) Wood, S. V., 1815, *Gen. Conch.* (p. 195, pl. 46, fig. 7 (non *Lucina dentata* Defrance, 1823) ; Reeve, 1850, *Conch. Icon.* (genre *Lucina*, pl. VIII, fig. 47a) (*Lucina divaricata* Reeve, non *L.*).

(30) d'Orbigny, A., 1846, *Voyage dans l'Amérique méridionale* (p. 584) : idem, 1853, *Hist. Cuba* (*in* Sagra, *Mollusques*, p. 295, pl. XXVII, figs. 37-39).

III. — Une nette lamelle antérieure droite associée à des dents cardinales courtes, d'allure cyclodonte. Crochets renflés. Bord lisse ou irrégulièrement festonné.

Genre **Pompholigina** Dall, 1901.

a) Sous-genre **Pompholigina** sensu stricto.

Type : *Lucina gibba* Gray (31) (figs. 25-26).

Caractères. — Coquille cordiforme, haute, assez grande. Sculpture de côtes divariquées séparées par des intervalles larges ; aréa postérieure plus ou moins définie par un angle émoussé. Crochets renflés et saillants. Lunule petite.

Formule cardinale : $\dfrac{\text{A III} \quad \text{3a} \quad \text{3b} \quad \text{(P III)}}{\text{(A II)} \quad \text{(A IV)} \quad 2 \quad \text{4b} \quad \text{(P II)}}$

avec, notamment : dents cardinales d'allure cyclodonte, 3a et 4b bien développées ; lamelles latérales courtes, les postérieures faibles, écartées.

Digitation arquée, divergente, étroite et pas très longue.

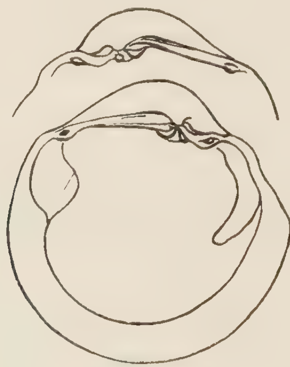


Fig. 25-26. — *Pompholigina gibba* (Gray).
Charnière de la valve droite et valve gauche, × 2 environ.
Bata, coll. du Museum de Paris.

Répartition. — Le génotype, *Pompholigina gibba* (Gray), vivant sur la côte d'Afrique occidentale.

(31) Gray, 1825 (*Ann. Philos.*, IX, p. 136) ; Reeve, 1850, *Conch. Icon.* (genre *Lucina*, pl. IX, fig. 54).

b) Sous-genre Eodivaricella nov. subg.

Type : *Divaricella oppenheimi* Newton (32) (fig. 27).

Caractères. — Coquille orbiculaire, un peu plus haute que large chez le type. Sculpture d'abord concentrique, puis divariquée en côtes bien séparées, à intervalles assez larges, surtout latéralement ; quelques festons irréguliers, sur la partie moyenne du bord. Crochets de la valve gauche (seule connue) saillant, couché vers l'avant ; grande lunule fortement déprimée, concave.

Formule cardinale de V. G. : A II, A IV, 2, 4b, P II, avec lamelles antérieures petites et 2 plus grosse que 4b (33).

Digitation longue, étroite, linguiforme, et divergente, bien écartée du bord.

Répartition. — Le génotype, *E. oppenheimi* (Newton), dans le Lutétien supérieur de la Nigeria, à Ameki.



Fig. 27. — *Pompholigina (Eodivaricella) oppenheimi* (Newton).
Type, d'après la figuration originale,
grossie 1 fois 1/2, donc environ 3 fois 1/3 de la grandeur naturelle.
Lutétien d'Ameki, Nigeria.

Remarques. — Malgré sa charnière presque complète sur V. G. et les profonds festons du bord, cette coquille n'est pas sans rapports avec *Divaricella* s. s., qu'elle rapproche de *Pompholigina*. On en distinguera le nouveau sous-genre qu'elle représente par l'absence d'area postérieure, le festonnement

(32) Newton, R. B., 1922, *Eoc. Moll. from Nigeria.* (Geol. Survey of Nigeria, Bull. n° 3, p. 78, pl. 7, figs. 2, 3.)

(33) D'après la figuration de cette valve gauche, V. D. aurait au moins A III, 3b, P III.

marginal, la charnière mieux développée, moins cyclodonte, tandis que la saillie du crochet, l'écartement des côtes, l'étroitesse et l'allure de la digitation demeurent des caractères de *Pompholigina;* cette autre forme ouest-africaine pourrait en être un ancêtre. Sa dualité de sculpture, soulignée par NEWTON (op. cit.) suggère d'autre part un type incomplètement différencié des Lucines (34).

ESPÈCES DE POSITION INCERTAINE.

Dans la revision générique et spécifique qui précède, il n'a été fait mention que des formes dont la charnière a pu être elle-même étudiée ou dont les figurations sont apparues absolument explicites. D'autres « *Divaricella* » demeurent à classer :

Lucina angela MELVILL, forme actuelle de la mer d'Oman, rapprochée de *Codakia* par LAMY, apparaît sculptée de larges bandes plates obliques ; sa charnière, indiquée pourvue de cardinales et latérales, suggérerait donc *Divalucina;*

« *Divaricella* » *liratula* SOWERBY, d'Afrique du Sud, n'a pas, d'après la figuration de TURTON (*Marine Shells of Port-Alfred,* 1932, pl. LXII, fig. 1640) une sculpture divariquée et paraît être une *Jagonia.*

Divaricella mozambicensis COX, du Pléistocène de Mozambique, insuffisamment figurée, ne suggère guère que *Divaricella* sensu stricto.

Divalucina occidua COTTON et GODFREY, d'Australie, à bandes étroites, bords « légèrement ondulés », peut être une *Divalucina,* mais aussi bien une *Egracina.*

Divalucina euclia COTTON et GODFREY, également d'Australie, à sculpture plutôt onduleuse que divariquée, suggère *Lucinella* Elle n'est décrite que par un fragment, dont manque la charnière.

Dans le Pliocène de l'Inde, à Karikal, *Divaricella divaricata* (L.), citée par COSSMANN, correspond aussi à un spécimen à charnière mutilée. L'examen de celui-ci, dans la collection COSSMANN, montre au moins qu'il s'agit d'une forme à ligament externe, et non de *Lucinella divaricata,* d'ailleurs beaucoup plus petite. Il semble s'agir d'une *Divalinga,* l'espèce sans doute non décrite.

(34) Semblable dualité a déjà été notée sur d'autres formes, comme les *Divalucina* où la sculpture concentrique persiste jusqu'à 1 ou 2 mm des crochets.

En Amérique, *D. chipolana* DALL, *D. proletaria* MAURY, du Miocène, *D. subrigaultiana* MEYER, du Vicksburgien, n'ont pu être étudiées. *D. compsa* DALL, du Pliocène, à bord denté, petite lunule lancéolée, serait une *Divalinga* s. s. ou une *Viaderella.*

Dans l'Helvétien de Touraine, et le Tongrien supérieur du Piémont, d'après COSSMANN, *Divaricella ornata parcisulcata* DOLLF. et DAUTZ. paraît difficilement rapprochable de l'espèce classique *ornata* (qui est, comme indiqué plus haut, une *Divalinga*). Je n'ai pu en voir la charnière, mais la sculpture, nettement plus espacée fine et saillante, suggère au moins une espèce distincte.

Enfin, le plus ancien représentant des *Divaricella* sensu lato, *Cyclas lanceolata* STOLICZKA, de l'Ariyalur (Campanien) de l'Inde, pourrait être une *Lucinella,* vu sa sculpture (35), mais plus vraisemblablement, en raison de l'ancienneté, une *Paralucinella,* une jeune *Bœuvia* ou une jeune *Eodivaricella.*

CONCLUSIONS

Si incomplète que soit cette analyse, contrariée par la difficulté d'analyser certaines formes, insuffisamment figurées, elle rend au moins compte des principales espèces connues de « *Divaricella* ». On y reconnaîtra désormais les unités suivantes :

Divalinga (Aquatanien - Actuel) d'Europe occidentale et d'Amérique, comprenant, avec ses deux sous-genres *Viaderella* (Helvétien et Actuel) peut-être également présent en Afrique du Sud, et *Stchepinskya* (Eocène d'Europe occidentale) la plupart des espèces denticulées, jusqu'ici référées à tort à *Divaricella* sensu stricto.

Lucinella (Helvétien-Actuel) d'Europe occidentale, méditerranéenne et en bordure, au moins, de l'Océan Indien, avec son sous-genre *Paralucinella* (Oligocène d'Europe occidentale), peut-être issu d'une forme mésogéenne supracrétacée.

Divalucina (Oligocène - Actuel), d'Australie, Nouvelle-Zélande, de l'Océan Indien) évoquant les *Lucinoma* par sa charnière.

Bœuvia (Eocène d'Europe occidentale), curieux genre fossile, évoquant *Monitilora.*

(35) STOLICZKA, 1870, *Cretaceous Lamell. of India.* (Pal. Indica, pl. XIII, figs. 9, 9a.)

Divaricella sensu stricto (Pliocène-Actuel) de l'Océan Indien et son sous-genre *Egracina* (Pléistocène-Actuel) centre-américain et africain.

Cette énumération témoigne de la complexité des « *Divaricella* », apparues au Crétacé supérieur dans l'Inde, présents à l'Eocène en Europe par déjà au moins deux types différenciés, puis tendant, dans l'ensemble, à se grouper autour de souches morphologiquement et géographiquement séparables : *Divalinga*, principalement américaine, atlantique et pacifique ; *Lucinella*, mésogéenne ; *Divalucina* et *Divaricella*, de l'Océan Indien ; *Pompholigina*, ouest-africaine — *Viadercella*, sous-genre de *Divalinga ; Egracina*, sous-genre de *Divaricella*, respectivement sans doute originaires d'Amérique et d'Afrique, présentent seuls une répartition un peu étendue, que jalonnera certainement le repérage d'autres espèces.

Chez les Lucines, de même, aux *Linga* principalement américaines, s'opposent les *Lucina* mésogéennes, les *Monitilora*, d'abord européennes, actuellement australiennes, etc. avec une diversité de formes infiniment plus grande. Il ne faut donc pas s'étonner de voir onze unités, dont cinq genres, se partager les *Divaricella* sensu lato, dont le nombre d'espèces, accru sensiblement depuis les études de Cossmann, Dall, Lamy, correspond incomplètement encore à ce qu'une étude soigneuse et générale, tenant compte des charnières et de la forme caractéristique de la digitation, viendrait mettre en relief. Une telle étude ne pouvait être envisagée tant qu'une analyse, au moins, des principaux types, n'établissait sur des critères éprouvés l'essentiel d'une classification. C'est le but du présent Essai, complétant, pour les *Lucinidæ*, l'étude critique précédemment affectée aux seules Lucines. Préparée depuis plusieurs années, constamment revue et corrigée, l'analyse des *Divaricella* que ces lignes terminent laisse volontairement de côté tout ce qui ne paraît pas certain. Elle sera donc forcément incomplète, bien que je me sois efforcé de n'oublier aucune espèce répondant à la condition d'utilisation précédente. C'est le propre des classifications d'être en perpétuel devenir.

Que représentent les *Divaricella* par rapport aux Lucines ? Un grade élevé de complication structurale, puisque leur sculpture divariquée se surimpose à une sculpture primaire, manifestée, chez beaucoup de formes, par les crénulations du bord, terminaisons de côtes radiales noyées dans le test. De même que chez les Lucines, et d'autres Hétérodontes, où cette sculpture radiale masquée n'apparaît pas toujours en crénulations

marginales (parce que trop faible ou recouverte par l'expansion de la couche interne), les *Divaricella* non crénelées peuvent être interprétées comme des formes à sculpture aussi complexe que d'autres, où la divarication reste encore surimposée à une sculpture primaire. On notera que ces formes à bord lisse sont surtout mésogéennes, les crénelées surtout, nord-atlantiques, de même que chez les Lucines.

Les *Divaricella* se présentent donc comme un rameau latéral de ces dernières, relativement tard venu, et dont les éléments peuvent aussi bien résulter de différenciations séparées, à partir de divers genres, que d'une seule souche en une seule fois. De toute manière, les *Divaricella* répètent d'une manière remarquable les principaux schémas de charnière élaborés chez les Lucines.

Thoiry, 25 janvier 1951.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles